

TORCHE PLASMA VORTEX RUSSE

FICHE N° 51

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : fabricant non renseigné

Domaines : Physique

Sous-domaines : Thermique

Organisme : Université de Limoges - Faculté des Sciences et Techniques

Ville : Limoges

Modèle :

Matériaux : Cuivre

Description

La torche plasma Vortex russe comporte un tuyau d'arrivée du gaz à haut débit qui provoque un vortex, d'où sa dénomination.

Les torches vortex sont constituées de deux électrodes froides, une électrode puits (ou tuyère borgne, en général la cathode) et une tuyère par laquelle le gaz plasma s'échappe. Ces électrodes sont souvent réalisées en cuivre refroidi. En raison de ces électrodes froides, il est possible d'utiliser des gaz plasmas réactifs ou oxydants, comme l'air, sans éroder les électrodes.

Les torches plasma vortex permettent une excellente homogénéisation thermique du gaz plasma dans le jet d'écoulement, ce qui en fait de bons réacteurs chimiques. En outre, les tensions d'arc sont sensiblement, deux à trois fois plus élevées que dans un écoulement sans vortex. Ainsi à puissance égale l'intensité de courant électrique est diminuée et l'érosion des électrodes est très réduite

Utilisation

Cette torche Vortex a été fabriquée et utilisée pour les expérimentations du Laboratoire Plasma de l'université de Limoges



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Torche plasma Vortex russe (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=23617>, consulté le 2026-07-29